

## **АННОТАЦИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Название курса:** Практикум решения задач ЕГЭ по информатике на Python

**Вид курса:** элективный

**Целевая аудитория курса:** обучающиеся 10-11 классов технологического профиля.

**Общее количество аудиторных часов:** 67 часов

**Содержание курса:** программа курса предполагает, что обучающийся владеет основами программирования на Python, т. е. умеет составлять несложные программы на этом языке программирования, используя операторы присваивания, ветвления (условные операторы), циклы и функции (вспомогательные алгоритмы, подпрограммы). Каждый модуль курса включает теоретическую часть, где описываются общие подходы к решению одного класса задач и применяемые инструменты, и практическую, где разбираются примеры решения таких задач. Разбор задач не ограничивается одним решением, на курсе представлены различные варианты программы решения задания, в том числе способы сокращения её текста.

В 10 классе объясняются важные приёмы и инструменты, которые далее, в 11 классе, применяются уже без подробных объяснений.

**Цель курса:** формирование готовности к профессиональному самоопределению, формирование у обучающихся навыков и умений, необходимых для выполнения заданий ЕГЭ по информатике через использование языка программирования Python.

**Актуальность курса:** Изучение курса внеурочной деятельности «Решаем задачи ЕГЭ на языке Python» для 10-11 классов направлено на использование языка Python при решении задач Единого государственного экзамена (ЕГЭ) по информатике, который с 2021 года проводится в компьютерной форме. Материал курса позволяет достигнуть высоких результатов ЕГЭ по информатике. Главный критический ресурс, который ограничивает возможности использования других языков программирования на экзамене, – это время. Чтобы уложиться в отведённое время (3 часа 55 минут), нужно решать задачи, особенно простые, как можно быстрее. Поэтому лучший язык программирования для ЕГЭ – это тот, который позволяет быстро писать короткие и эффективные программы. Языком программирования на курсе выбран Python, использование которого даёт возможность правильно решить наибольшее число задач, приложив наименьшие усилия. На курсе рассматриваются те возможности языка Python, которые могут быть использованы при решении задач ЕГЭ. В время занятий будут рассматриваться инструменты, которые позволят сократить время написания и отладки программ и таким образом сэкономить время, необходимое на экзамене. Изучение курса обеспечит возможность учащимся писать программы, которые будут содержать минимум команд.

### **Планируемые результаты:**

#### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- 2) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- 5) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении

личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

### МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно- познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

### ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 10-11 КЛАСС

- 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- 3) сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче;
- 4) систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- 5) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- 6) владение опытом построения и использования компьютерно- математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов;
- 7) умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;
- 8) сформированность представлений о необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- 9) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 10) овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- 11) владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации; владение универсальным языком программирования высокого уровня

(по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;

12) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

13) владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.